

## **GEOLOGI DAN ANALISIS HIDROKIMIA AIR TANAH DAERAH PURWOSARI DAN SEKITARNYA, KECAMATAN PURWOSARI, KABUPATEN GUNUNG KIDUL, PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Secara administrasi lokasi penelitian terletak di daerah Purwosari, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara Koordinat UTM terletak pada (*Universal Transverse Mercator*) daerah telitian terletak pada: 428500mE - 433500mE dan 9113500mN - 9119500mN dengan luas daerah telitian 30 km<sup>2</sup>. Melalui pendekatan berbagai unsur morfologi yang ada dilapangan dan disesuaikan dengan peta topografi/ruabumi, serta didukung oleh peneliti sebelumnya, yakni menurut Van Bemmelen, 1949, penulis membagi daerah telitian menjadi tiga satuan bentuk asal, yaitu: bentuk asal Fluvial, Struktural dan Pelarutan/Karst. Berdasarkan tiga satuan bentuk asal diatas, penulis membagi satuan bentuk asal menjadi lima satuan geomorfik, yaitu: Dataran Alluvial (F1), Perbukitan Homoklian Bergelombang Sedang (S1), Gawir Sesar (S2), Perbukitan Karst (D2), dan Dolina/Uvala (K6). Berdasarkan pengamatan secara langsung di lapangan serta interpretasi peta geologi dengan melihat pola pengaliran dan merujuk pada klasifikasi pola pengaliran maka dapat disimpulkan bahwa pola aliran sungai yang berkembang pada daerah penelitian adalah pola pengaliran subdendritik pada bagian Utara dan pola pengaliran multibasinal pada bagian Selatan daerah telitian. Aliran melalui saluran dengan ditandai adanya cekungan-cekungan yang kering atau terisi air yang saling terpisah dan adanya gua di daerah penelitian. Pola pengaliran ini dipengaruhi oleh litologi dan kontrol struktur geologi yang berupa struktur kekar.

Geologi daerah penelitian terdiri dari satuan breksi Nglanggran, satuan batugamping *packstone* Wonosari, satuan batugamping *wackstone* Wonosari, dan endapan aluvial. Umur dari satuan breksi Nglanggran adalah Miosen Akhir N9-N10 (Blow, 1969), satuan batugamping (*packstone*) Wonosari adalah Miosen Akhir – Pliosen Awal (N17 – N18) (Blow, 1969), satuan batugamping (*wackstone*) Wonosari adalah Miosen Akhir – Pliosen Awal (N17 – N18) (Blow, 1969) dan endapan aluvial berumur Holosen. Satuan batugamping yang ada pada daerah penelitian terdiri dari satuan batugamping *Packstone* dan *Wackstone* yang diendapkan pada lingkungan Neritik Tengah – Neritik Luar (Barker, 1960) di *Fore Slope* (Wilson, 1975).

Karakteristik kimia air tanah berdasarkan klasifikasi fasies anion-kation dalam presentasi ion utama diagram trilinear (Piper, 1944): Fasies kationnya adalah tipe kalsium (*Ca Type*), fasies anionnya adalah tipe bikarbonat (*HCO<sub>3</sub> Type*). Berdasarkan klasifikasi tipe kimia air dalam diagram trilinear (Walton, 1970 vide Suharyadi, 1984): Tipe *carbonate hardness/secondary salinity* > 50 %, yang berarti tipe kimia airnya memiliki kesadahan atau kekerasan karbonat (kegaraman sekunder) > 50 %, yang artinya sifat kimia air tanah didominasi oleh alkali tanah dan asam lemah. Berdasarkan analisis diagram Stiff menunjukkan adanya tipe dominan kimia air yaitu tipe Kalsium Bikarbonat. Sedangkan berdasarkan analisis diagram Wilcox menunjukkan bahwa airtanah pada daerah telitian layak digunakan dalam pemanfaatannya sebagai irigasi dan pertanian.